MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

INSTALLATION, OPERATION & MAINTENANCE MANUAL

CASSONETTI VENTILANTI

VENTILANTING BOXES

SERIE *EKA*

SERIES *EKA*

Ed. 03/2003

SIMBOLOGIA / *SYMBOLOGY*	
	AVVERTENZA / *ATTENTION*
	PERICOLO / *DANGER*
	PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE *HIGH RISK OF ELECTRIC SHOCK*
	ATTENZIONE SOLO PERSONALE AUTORIZZATO *ATTENTION AUTHORIZED PERSONNEL ONLY*

INTRODUZIONE

Gentile Cliente,
Le unità ventilanti della serie EKA a sviluppo orizzontale sono caratterizzate da ridotte dimensioni e facilità di montaggio; per questo motivo sono adatte per applicazioni di tipo residenziale e commerciale con installazione a controsoffitto.
La serie si compone di 5 modelli che complesso coprono un campo di portate da 950 a 4300 m^3/h. L'utilizzo di elettroventilatori centrifughi a tre velocità con giranti bilanciate staticamente e dinamicamente permette di ridurre al minimo le vibrazioni e quindi il rumore.
Le elevate pressioni statiche utili disponibili, permettono inoltre il montaggio di canalizzazioni anche di lunga tratta.

INTRODUCTION

Dear Customer,
The EKA series horizontal ventilated units are characterized by their small dimensions and easy installation; for this reason they are suitable for commercial and domestic use with false ceiling installation.
The series is composed of five models covering a capacity range from 950 to 4300 m^3/h. The use of three speed centrifugal electric fans with statically and dynamically balanced fan wheels allows vibrations and therefore noise to be reduced to a minimum.
The high useful static pressure available, also allow the installation of long duct net works.

INDICE

SEZIONE 1 – PRESENTAZIONE

1.1. Presentazione manuale pag.6
1.2. Identificazione macchina pag.6

SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1. Caratteristiche generali pag.7
2.2. Accessori pag.7
2.3. Dimensioni unità pag.8
2.4. Dati tecnici unità pag.9
2.5. Dato tecnici accessori pag.10

SEZIONE 3 – TRASPORTO

3.1. Imballaggio pag.10
3.2. Movimentazione e trasporto pag.10
3.3. Controllo al ricevimento pag.10
3.4. Stoccaggio pag.10

SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

4.1. Definizioni pag.11
4.2. Norme di sicurezza pag.11
4.3. Operazioni preliminari pag.12
4.4. Scelta del luogo d'installazione pag.12
4.5. Collegamento accessori pag.13
4.6. Posizionamento della macchina pag.14
4.7. Collegamento ai canali pag.14
4.8. Collegamenti elettrici pag.15
4.9. Installazione accessori (CVU, PCU, PCUR) pag.15

SEZIONE 5 – SCHEMI ELETTRICI

5.1. Collegamento diretto EKA 10 pag.18
5.2. Collegamento EKA 10 al controllo di velocità CVU pag.18
5.3. Collegamento EKA 10 al pannello di comando PCU pag.19
5.4. Collegamento EKA 10 con sezione SRE o 2SRE e pannello di comando PCU pag.19
5.5. Collegamento diretto EKA 12-13-14-16-17 pag.20
5.6. Collegamento EKA 12-13-14-16-17 al controllo di velocità CVU pag.20
5.7. Collegamento EKA 12-13-14-16-17 al pannello di comando PCU pag.21
5.8. Collegamento EKA 12-13-14-16-17 con sezione SRE or 2SRE al pannello di comando PCU pag.21
5.9. Collegamento EKA 10 con sezione SRE or 2SRE e pannello di comando PCUR pag.22
5.10. Collegamento EKA 12-13-14-16-17 con sezione SRE or 2SRE e pannello di comando PCUR pag.22

INDEX

SECTION 1 – PRESENTATION

1.1. Manual presentation page 6
1.2. ;Machine identification page 6

SECTION 2 – TECHNICAL CHARACTERISTICS

2.1. General characteristics page 7
2.2. Accessories page 7
2.3. Unit dimensions page 8
2.4. Unit technical data page 9
2.5. Accessories technical data page 10

SECTION 3 – TRANSPORTATION

3.1 Packing page 10
3.2 Transport and moving page 10
3.3 Checking on arrival page 10
3.4 Storage page 10

SECTION 4 – INSTALLATION AND START UP

4.1 Definitions page 11
4.2 Safety regulations page 11
4.3 Preliminary operations page 12
4.4 Choice of installation site page 12
4.5 Connecting accessories page 13
4.6 Machine positioning page 14
4.7 Duct connection page 14
4.8 Electrical connection page 15
4.9 Installation of CVU, PCU and PCUR accessories page 15

SECTION 5 – ELECTRICAL DIAGRAMS

5.1 EKA 10 Direct connection page 18
5.2 EKA 10 Connection to speed control CVU page 18
5.3 EKA 10 Connection to control panel PCU page19
5.4 EKA 10 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCU page 19
5.5 EKA 12-14-16-17 Direct connection page 20
5.6 EKA 12-14-16-17 Connection to speed control CVU page 20
5.7 EKA 12-14-16-17 Connection to control panel PCU page 21
5.8 EKA 12-14-16-17 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCU page 21
5.9 EKA 10 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCUR page 22
5.10 EKA 12-14-16-17 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCUR page 22

SEZIONE 6 – CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

6.1 Controlli prima dell'avviamento pag.23

SEZIONE 7 – MANUTENZIONE ORDINARIA

7.1 Controlli mensili pag.24
7.2 Controlli annuali pag.24

SEZIONE 8 – LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

8.1 Localizzazione dei guasti pag.25

SEZIONE 9 – SMANTELLAMENTO

9.1 Smantellamento pag.25

SECTION 6 – PRE START CHECKLIST

6.1 Checks prior to start-up page 23

SECTION 7 – STANDARD MAINTENACE

7.1 Monthly maintenance page 24
7.2 Yearly maintenance page 24

SECTION 8 – TROUBLESHOOTING

8.1 Finding faults page 25

SECTION 9 – MATERIAL DISPOSAL

9.1 Material disposal page 25

SEZIONE 1 – PRESENTAZIONE

1.1 Presentazione manuale

Questo manuale riporta le informazioni e quanto necessario per il trasporto l'installazione, l'uso e la manutenzione delle unità EKA di nostra produzione.
L'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione in sicurezza di tali unità. La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale e un'inadeguata installazione delle UTW possono essere causa di annullamento della garanzia che la Ditta Costruttrice dà alle macchine.
La Ditta Costruttrice inoltre non risponde di eventuali danni diretti e/o indiretti dovuti ad errate installazioni o per danni causati dalle unità installate da personale inesperto e non autorizzato.
Verificare, all'atto dell'acquisto, che la macchina sia integra e completa.
Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della merce.

1.2 Identificazione macchina

Le macchine EKA sono dotate di una targhetta di identificazione che riporta:

- Indirizzo del costruttore;
- Marcatura CE;
- Modello;
- Numero di matricola;
- Corrente massima assorbita in "A";
- Tensione di alimentazione in "V";
- Frequenza di alimentazione in "Hz";
- Numero di fasi indicato con "Ph";
- Data di produzione;
- Codice della macchina.

SECTION 1 – PRESENTATION

1.1 Manual presentation

This manual informs about and describes the transport, installation, use and maintenance of the EKA units for our production.
The user will find the information which is normally helpful for a correct and safe installation of the unit.
The non respect of the items described in this manual or inadequate unit installation may cause annulment of the guarantee of the machine given by the manufacturer.
The manufacturer will not be held responsible for any direct or indirect damages caused by an incorrect installation or installation of the unit by non qualified or non authorised personnel.
Verify, at the purchase, that that machine is in perfect condition and complete.
Any complaints must be given in writing within 8 days from the receipt of the goods.

1.2 Machine identification

The EKA unit is provided with identification plate listing the following:

- *Address of Constructor;*
- *"CE" Mark;*
- *Model;*
- *Serial Number;*
- *Maximum Current absorbed in "A";*
- *Power supply voltage in "V";*
- *Power supply frequency in "Hz";*
- *Number of phases indicated with "Ph";*
- *Date of fabrication;*
- *Unit Code.*

SEZIONE 2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Caratteristiche generali

- La struttura è realizzata in lamiera ALUZINK;
- L'isolamento acustico della macchina è operato tramite un adeguato spessore di polietilene e poliestere;
- Gli eventuali filtri aria sono facilmente estraibili allo scopo di permettere la loro periodica pulizia;
- Gli elettroventilatori sono centrifughi a tre velocità con giranti bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni e il rumore;
- a bordo macchina è prevista una morsettiera con scheda relè per facilitare i collegamenti elettrici e il controllo dei ventilatori (per il modello grandezza 10 non è presente la scheda relè dati i bassi assorbimenti elettrici).

2.2 Accessori

- Sezione filtrante AF
- Sezione di post-riscaldamento ad acqua SRW
- Sezione di post-riscaldamento elettrico SRE o 2SRE
- Plenum di mandata afonizzato PAM
- Plenum di mandata con bocchettoni PBC
- Flangia di mandata per attacco ai canali FM
- Controllo di velocità CVU
- Pannello di controllo unità + sezione riscaldamento ad acqua PCU
- Pannello di controllo unità + sezione riscaldamento elettrico PCUR

SECTION 2 – TECHNICAL CARACTERISTICS

2.1 General characteristics

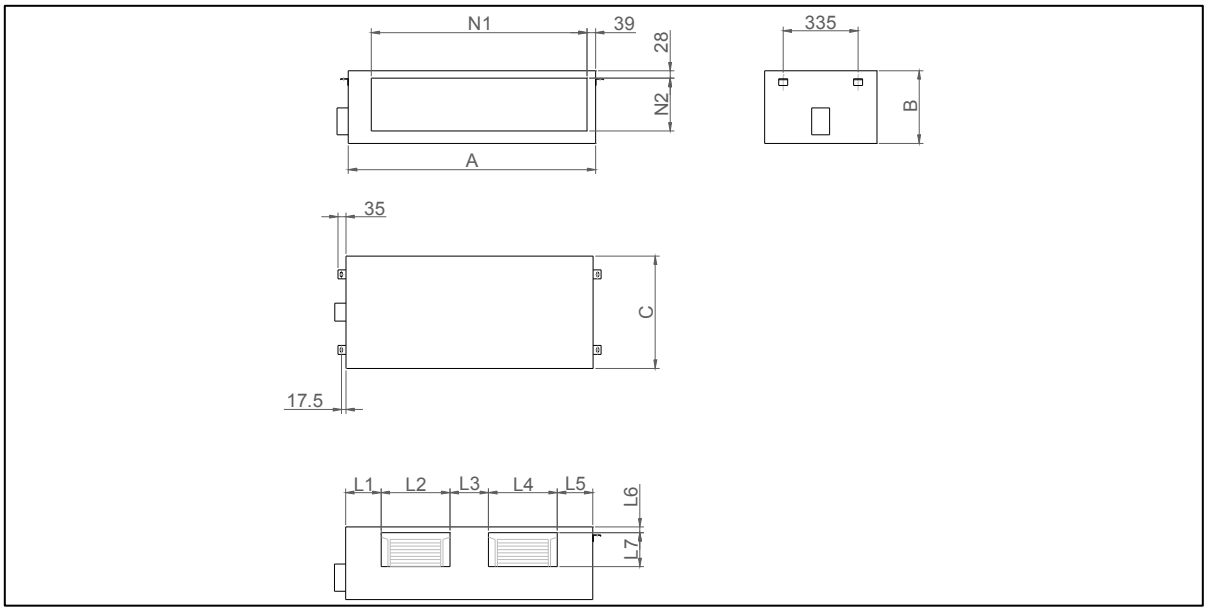
- *The structure is designed in ALUZINK sheet metal;*
- *Using an adequate thickness of polyethylene and polyester the machine is acoustically isolated.*
- *To aid easy periodical cleaning, any air filters present are easily removable;*
- *The fans are three speed centrifugal, dynamically and statically balanced to reduce to a minimum vibration and noise;*
- *A terminal block with a relay board is fitted on the unit to facilitate the electrical connections and the fan control (given the low level of electrical absorption, this relay board is not present on the unit 10 model)l;*

2.2 Accessories

- *Filter section AF*
- *Water reheating section SRW*
- *Electrical reheating section SRE or 2SRE*
- *Acoustically insulated delivery plenum chamber PAM*
- *Delivery plenum chamber with flexible ducts PBC*
- *Delivery flange for connection to channels FM*
- *Speed control CVU*
- *Unit control panel + water heating section PCU*
- *Unit control panel + electrical heating section PCUR*

2.3 Dimensioni unità

2.3 Unit dimensions



Modello / *Model*	10	12	14	16 - 17
A	640	1000	1100	1340
B	295	295	322	372
C	450	450	500	535
L1	135	139	159	237
L2	306	290	306	328
L3	199	186	170	210
L4	0	290	306	328
L5	0	95	159	237
L6	17	23	26	19
L7	137	135	151	238
N1	500	860	960	1200
N2	210	210	235	260

2.4 Dati tecnici unità

2.4 Unit technical data

Modello		**10**	**12**	**14**	**16**	**17**	***Model***
Portata aria	m^3/h	950	1500	2100	3600	4300	*Air flow*
Prevalenza statica disponibile (Δ)	Pa	110	125	145	140	160	*Static delivery head (Δ)*
Potenza all'asse	W	90	147	184	420	600	*Axle power*
Corrente max assorbita	A	1	1,9	2,6	3,9	5,5	*Max absorbed current*
N° velocità del ventilatore		3					*Number of fan speeds*
Poli		4					*Poles*
Grado di protezione	IP	20					*Protection grade*
Classe di isolamento		B					*Insulation class*
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230 / 1 / 50					*Power supply*

(Δ) Valutata alla portata nominale, vinta la sola perdita di carico della batteria

(Δ) Valued at nominal capacity, considering only the pressure drop caused by the coil

2.5 Dati tecnici accessori

2.5 Accessories technical data

Sezione filtrante AF (*)		**10**	**12**	**14**	**16**	**17**	***AF filtering section***
Velocità frontale aria	m/s	2,3	2,1	2,4	2,7	3,2	*Frontal air speed*
Perdite di carico	Pa	12	10	13	18	27	*Pressure drop*

Sezione di post-riscaldamento elettrico SRE							***SRE post-heating electrical section***
Resa termica	kW	3	4,5	4,5	6	6	*Thermal power*
Corrente assorbita	A	4,3	6,5	6,5	8,6	8,6	*Absorbed current*
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400 / 3 / 50					*Power supply*
Perdite di carico	Pa	5	4	6	9	13	*Pressure drop*

Sezione di post-riscaldamento elettrico 2SRE							***2SRE post-heating electrical section***
Resa termica	kW	6	9	9	12	12	*Thermal power*
Corrente assorbita	A	8,6	13,0	13,0	17,2	17,2	*Absorbed current*
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400 / 3 / 50					*Power supply*
Perdite di carico	Pa	10	8	12	18	26	*Pressure drop*

Sezione di post-riscaldamento ad acqua SRW (**)							***SRW post heating section (**)***
Potenza termica	W	6800	10900	13500	20300	22200	*Heating capacity*
Perdita di carico lato acqua	kPa	10	11	15	20	24	*Water side pressure drop*
Portata acqua	m^3/h	0,58	0,96	1,34	2,13	2,33	*Water capacity*
Perdita di carico lato aria	Pa	15	18	22	27	35	*Air side pressure drop*

(*) Valutata alla portata nominale

(*) Valued at nominal air flow

(**) Temperatura ingresso aria 20°C BS.
Temperatura acqua ingresso 70°C
uscita 60°C
Portata aria nominale

(**) Input air temperature 20°C BS
Input water temperature 70°C
Output water temperature 60°C
Nominal air flow

SEZIONE 3 – TRASPORTO

3.1 Imballaggio

Le unità ventilanti e i loro accessori sono inseriti in scatole di cartone che dovranno rimanere integre fino al momento del montaggio.
I materiali che non sono stati installati per esigenze tecniche vengono forniti imballati con involucro idoneo fissato all'interno o esterno dell'unità stessa.

3.2 Movimentazione e trasporto

Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso mezzi adeguati come previsto dalla direttiva 89/391/CEE e successive modifiche.
Il peso di ogni singola macchina è riportato sul seguente manuale.
Evitare rotazioni senza controllo.

3.3 Controllo al ricevimento

Al ricevimento dell'unità Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti, i danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno.

3.4 Stoccaggio

In caso di stoccaggio prolungato mantenere le macchine protette dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione dagli agenti atmosferici.

SECTION 3 – TRANSPORTATION

3.1 Packing

The ventilation unit and accessories until 800 size are packed in cardboard boxes and the other are on pallets. The packing must remain intact until mounting.
The material which has not been installed for technical reasons is supplied packed with appropriate packaging fixed to the inside or outside of the unit itself.

3.2 Transport and moving

for moving use, according to weight, adequate means as provided for the 89/391 CEE regulations and subsequent modifications.
The weight of every single machine is given in the following manual.
Avoid uncontrolled rotation.

3.3 Checking on arrival

On arrival of the unit we recommend that all the parts are checked, to make sure that no damages have accrued during transport. Any damage must be communicated to the carrier, by completing the clauses reserved on the transport document, specifying the type of damage.

3.5 Storage

If prolonged storage is necessary, protect the machine from dust and keep it away from heat and vibration sources

The manufacturer will not be responsible for any damage caused by bad unloading, loading or lack of protection from environmental agents

SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

4.1 Definizioni

UTENTE – L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli scopi concepiti.

UTILIZZATORE / OPERATORE – L'utilizzatore o operatore, è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare con la macchina.

PERSONALE SPECIALIZZATO - Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono quindi in grado di riconoscere i pericoli derivati dall'utilizzo di questa macchina e possono essere in grado di evitarli.

4.2 Norme di sicurezza

La Ditta Costruttrice declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte.
Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio delle unità e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- **L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.**
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato da norma 686/89/CEE e successive.
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, ambiente pulito e libero da impedimenti.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della macchina, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- Prima di mettere in funzione l'unità controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'intero impianto.
- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interporsi tra le stesse.
- **Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinserita la linea elettrica. Per i modelli a trasmissione e necessario inoltre provvedere al isolamento del motore dal ventilatore prima di ogni manutenzione.**
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate delle CTA deve essere effettuata solamente da personale specializzato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- In caso di smantellamento delle unità**,** attenersi alle normative antinquinamento previste.

SECTION 4 – INSTALLATION AND START UP

4.1 Definitions

USER *– The user is the person, the company or society who has brought or rented the machine and intends to use it for its designed purpose.*

USER / OPERATOR *– The user or operator, is the physical person who has been authorized by the user to operate in the machine.*

SPECIALIZED PERSONNEL *– This is intended as physical persons who have a specific qualification and are therefore able to recognize and avoid the dangers arising from its use.*

4.2 Safety regulations

The manufacturer will not be responsible for any lack of observance of safety regulations as describe in the following. The manufacturer declines any responsibility for any damage caused by improper use of the unit and/or not authorised modifications.

- ***The installation must be carried out by able and qualified personnel.***
- *During the installation, use protective clothing, for example safety glasses, gloves etc. as described in the 686/89/CEE and successive regulations.*
- *Carry out the installation in safe conditions, clean environments free from obstacles.*
- *The laws in force, relative to the use and scrapping of the packaging and the products used for cleaning and machine maintenance, in the country of machine installation and cause the indications given by the product manufacturer must be respected.*
- *Before starting the machine check the integrity and safety of the various components inside the machine.*
- *Avoid toughing the moving parts or parts located between these parts.*
- ***Do not carry out any maintenance and cleaning operation, if the machine is not disconnected to the power supply. For transmission models it is also necessary to disconnect the ventilator motor before carrying out any maintenance.***
- *The maintenance and substitution of CTA warn or damaged parts must be carried out exclusively by qualified personnel and following indication given in this manual*
- *In caso di smantellamento delle unità, attenersi alle normative antinquinamento previste.*

N.B. L'installatore e l'utilizzatore nell'uso dell'unità devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura.

4.3 Operazioni preliminari

- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti dell'unità.
- Controllare che nell'imballo ci siano contenuti gli accessori per l'installazione, e la documentazione.
- Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità imballata.

4.4 Scelta del luogo d'installazione

1. Posizionare l'unità su di una struttura solida che non causi vibrazioni e che sia in grado di sopportare il peso della macchina.
2. Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.
3. Prevedere uno spazio libero minimo come indicato in figura al fine di rendere possibile l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria.

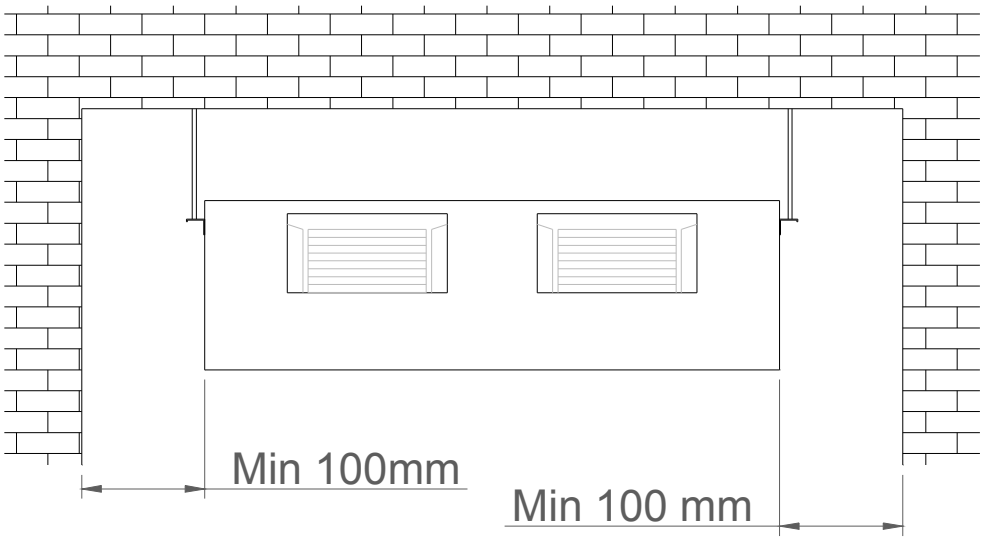
N.B The installer and user of the unit must take into consideration and guard against all the other types of dangers connected with the system. For example dangers arising for foreign objects entering the system or dangers caused by a collection of dangerous inflammable or toxic gases at high temperatures.

4.3 Preliminary operations

- *Verify the perfect integrity of the various unit components.*
- *Check the packaging contains the installation accessories and documents.*
- *Carry the packet as close as possible to the place of installation.*
- *Do not place tools or weights on the packed unit.*

4.4 Choice of installation site

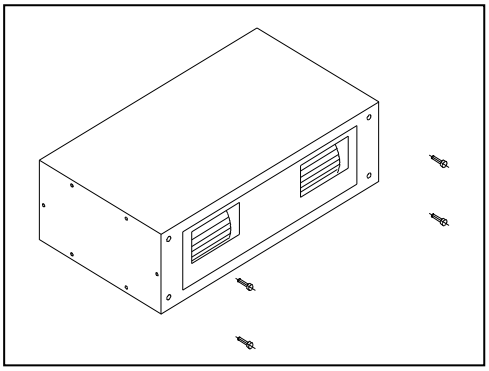
- *Locate the unit on a solid structure which does not cause vibrations and is able to support the weight of the machine.*
- *Do not locate the unit in a place where flammable gasses, acid, aggressive or corrosive substances are present which could damage the various components in an irreparable way.*
- *Leave a minimum free space, as shown in the diagram, allowing installation and maintenance to be carried out.*



4.5 Collegamento accessori

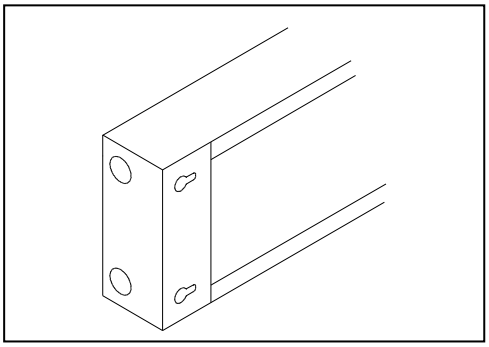
4.5 Connecting accessories

Per il fissaggio degli accessori sulla unità base sono state previste delle viti filettate M6. Allentare queste viti di 4-5 giri.



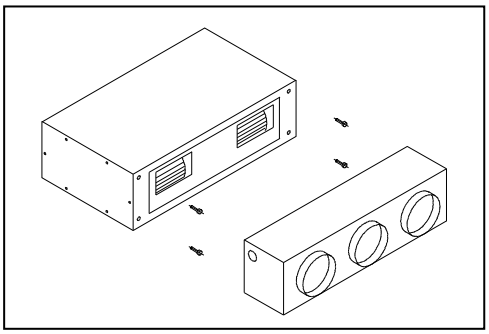
For the fixing of the accessories onto the base unit, M6 thread screws are provided. Tighten screws by 4-5 turns.

Tutti gli accessori presentano dei fori a chiave che consentono di fissare gli stessi all'unità base



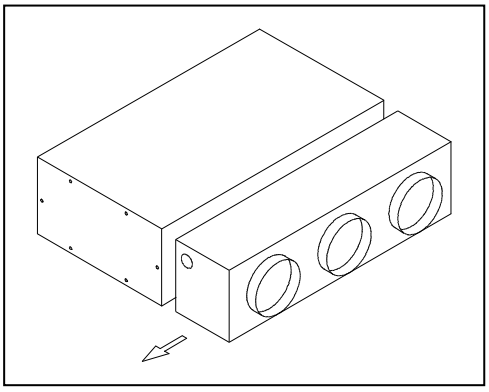
All accessories have keyholes that ease fitting to base unit.

Porre l'accessorio di fronte all'unità base e far coincidere i fori a chiave con le teste della vite.



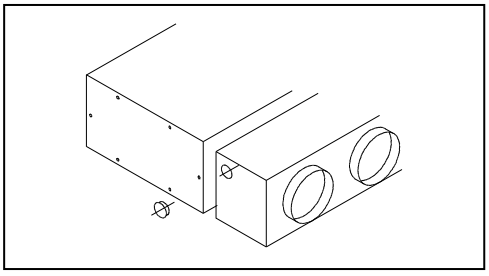
Place accessory in front of base unit, and line up keyholes with screws.

Posto l'accessorio sull'unità base spingere lateralmente lo stesso fino a bloccarlo.



Place accessory on base unit and push laterally until the position is blocked.

Togliere i tappi in plastica posti sul fianco e bloccare con una chiave le viti.



Remove plastic side plugs and tighten bolts

4.6 Posizionamento della macchina

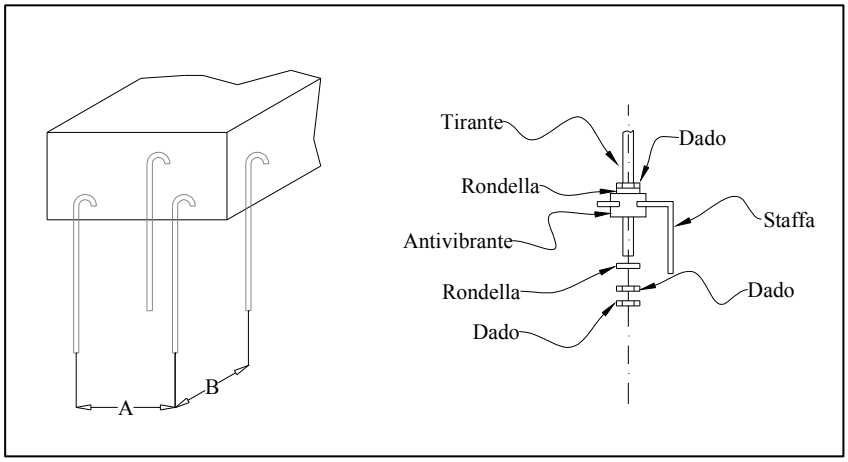
Le unità sono corredate da piastre di supporto antivibranti
Qui di seguito sono indicate alcune sequenze del montaggio:

1. Eseguire la foratura a soffitto e fissare quattro tiranti filettati M8 come indicato in figura.
2. Posizionare l'unità sui quattro tiranti usufruendo delle apposite staffe di fissaggio.
3. Bloccare l'unità serrando i bulloni di fissaggio.

4.6 Machine positioning

The unit is equipped with anti-vibration support plates.
As follows are indications the various sequence of assembly:

1. *Carry out the drilling of the ceiling, and fit the four M8 threaded bolts as indicated in the diagram.*
2. *Position the unit on the four bolts using the supplied fixing plates.*
3. *Block the unit tightening the fixing bolts..*



Modello / *Model*	10	12	14	16 – 17
A (mm)	680	1040	1140	1380
B (mm)	335	335	335	335

4.7 Collegamento ai canali

IMPORTANTE: SI FA DIVIETO DI METTERE IN FUNZIONE LE UNITA' EKA SE LE BOCCHE DEI VENTILATORI NON SONO CANALIZZATE O PROTETTE CON RETE ANTINFORTUNISTICA A NORMA UNI 9219 E SUCCESSIVE.

- I canali devono essere dimensionati in funzione dell'impianto e delle caratteristiche aerauliche dei ventilatori dell'unità. Un errato calcolo delle canalizzazioni causa perdite di potenza o l'intervento di eventuali dispositivi presenti sull'impianto.
- Per attenuare il livello di rumorosità si consiglia di utilizzare canali coibentati.
- Per evitare di trasmettere le eventuali vibrazioni della macchina in ambiente, è consigliato interporre un giunto antivibrante fra le bocche ventilanti e i canali. Deve comunque essere garantita la continuità elettrica fra canale e macchina tramite un cavo di terra.

4.7 Duct connection

IMPORTANT: IT IS PROHIBITED TO OPERATE THE EKA UNIT IF THE VENTILATOR FUNNELS ARE NOT CHANNELLED OR PROTECTED BY A SAFETY NET IN COMPLIANCE REGULATIONS UNI 9219 AND SUCCESSIVE.

- *The ducts must be dimensioned according to the system and air-hydraulic characteristics of the unit fans. A miscalculation of ducts would cause loss of power or the possible intervention of devices located in the system.*
- *In order to attenuate the noise level the use of air cased ducts is recommended.*
- *To avoid the transmission of possible vibrations from the machine to the environment, it is recommended to use an anti-vibration junction between the ventilator funnel and the ducts. The electrical connection between the duct and the machine must be obtained by an earth wire.*

4.8 Collegamenti elettrici

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata.

- I collegamenti elettrici ai quadri di comando devono essere effettuati da personale specializzato secondo gli schemi forniti.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.

Eseguire il collegamento dell'unità e di tutti i suoi accessori con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali. La loro dimensione deve comunque essere tale da realizzare una caduta di tensione in fase di avviamento inferiore al 3% di quella nominale.

- Per l'alimentazione generale dell'unità e degli accessori non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- **E' dovere dell'installatore prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità di un sezionatore dell'alimentazione e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.**
- Collegare l'unità ad una efficace presa di terra, utilizzando l'apposita vite inserita nell'unità stessa.

4.9 Installazione accessori CVU, PCU e PCU

4.9.1 Controllo di velocità CVU

Adatto per l'installazione a parete, consente di selezionare una delle tre velocità del ventilatore.

Sul pannello di comando sono presenti:
- interruttore acceso – spento;
- commutatore a tre posizioni delle velocità.

4.8 Electrical connection

Before starting any operation make sure the power supply line is disconnected

- *The electrical connections to the control panel must be carried out by qualified personnel according to the supplied diagrams.*
- *Make sure that the voltages and frequency shown on the data plate correspond to those of the power line*

Carry out all unit connections using cables of adequate dimensions for the power used in accordance with the local laws in force. Their dimensions must be of such dimensions to cause a phase voltage drop of less than 3% of the nominal voltage.

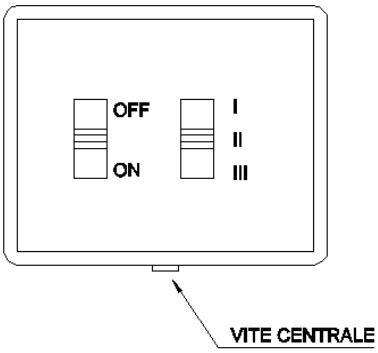
- *The use of adapters, multi-plugs and/or extension cords is not permitted for unit main power supply.*
- ***It is the installer's responsibility to install the unit as close as possible to the power switch and when necessary to install a protection for the electrical parts.***
- *Connect the unit to an efficient earth, using the supplied screw inserted in the unit itself.*

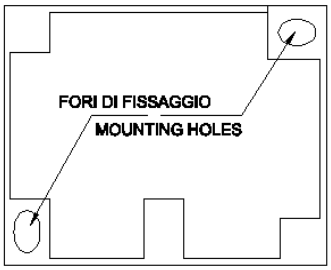
4.9 Installation of CVU,PCU and PCUR accessories

4.9.1 CVU Speed control

Adaptable for wall installation, allows the possibility to select one of three fan speeds.

Present on the control panel is:
- *On – off switch;*
- *Three speed selector switch.*





Caratteristiche tecniche

Technical characteristics

Alimentazione	230 +/- 10% Vac; 50-60 Hz
Regolazioni	Commutatore manuale : On/Off Commutatore tre velocità Min/Med/Max
Relè d'intervento	6 A con carico resistivo

4.9.2 Pannello di controllo unità PCU

Adatto per l'installazione a parete, consente il controllo della temperatura ambiente sia in regime estivo che invernale, inoltre permette la selezione delle tre velocità dell'elettroventilatore.

Sul pannello di comando sono presenti:

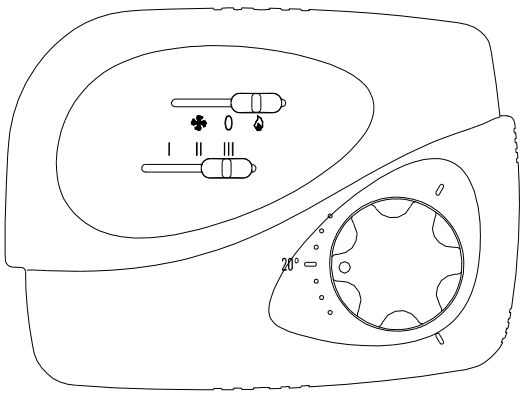
- interruttore acceso (estate - inverno)– spento;
- manopola della regolazione della temperatura;
- commutatore a tre posizioni delle velocità.

4.9.2 PCU control panel

Adaptable for wall installation, the PCU control panel allows environmental temperature control, for both summer and winter. It also allows the possibility to select the three speed Electro-fan.

Present on the control panel is:

- *On (summer - winter)– Off switch;*
- *Switch for temperature regulation;*
- *Three speed selector switch.*



Caratteristiche tecniche — *Technical characteristics*

Alimentazione	230 +/- 10% Vac; 50-60 Hz
Regolazioni	Commutatore manuale: Inverno / Off / Estate Manopola termostato ambiente Commutatore a tre velocità: Min / Med / Max
Relè d'intervento	5 A con carico resistivo

4.9.3 Pannello di controllo unità + sezione di riscaldamento elettrico PCUR

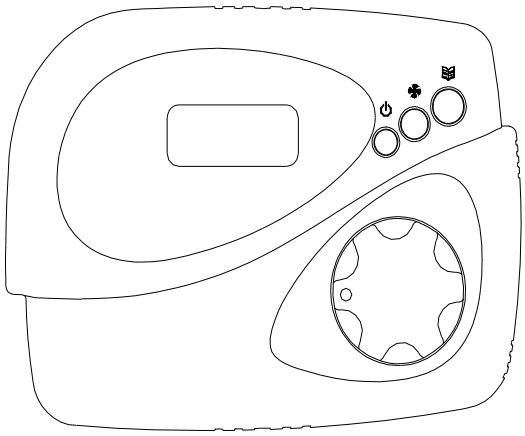
Adatto per l'installazione a parete, consente il controllo della temperatura ambiente sia in regime estivo che invernale, inoltre permette l'attivazione della resistenza elettrica e la selezione delle tre velocità dell'elettroventilatore in modo manuale o automatico.

Sul pannello di comando sono presenti:
- manopola della regolazione della temperatura;
- display digitale con comandi per impostare parametri di esercizio

4.9.3 PCUR Unit & electric heating section control panel

Adaptable for wall installation, allows environmental temperature control, for both summer and winter, furthermore allows the exclusion or activation of the electric resistance and Electro-fan three-speed selection in manual or self mode.

Present on the control panel is:
- *Switch for temperature regulation;*
- *display and keyboard for setting working parameters*



Caratteristiche tecniche — *Technical characteristics*

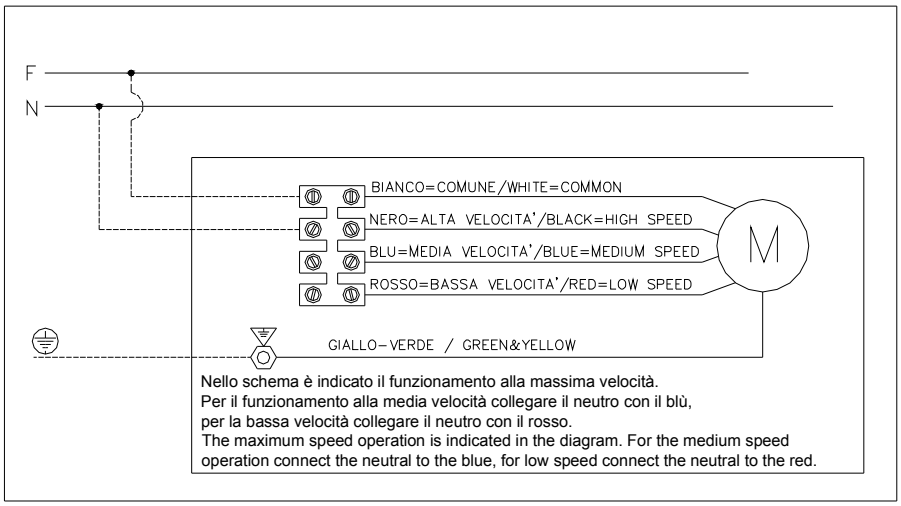
Alimentazione	230 +/- 10% Vac; 50-60 Hz
Regolazioni	Commutazione estate inverno manuale o automatica Commutazione 3 velocità manuale o automatica
Relè d'intervento	5 A con carico resistivo

SEZIONE 5 – SCHEMI ELETTRICI

SECTION 5 – ELECTRICAL DIAGRAMS

5.1 Collegamento diretto EKA 10

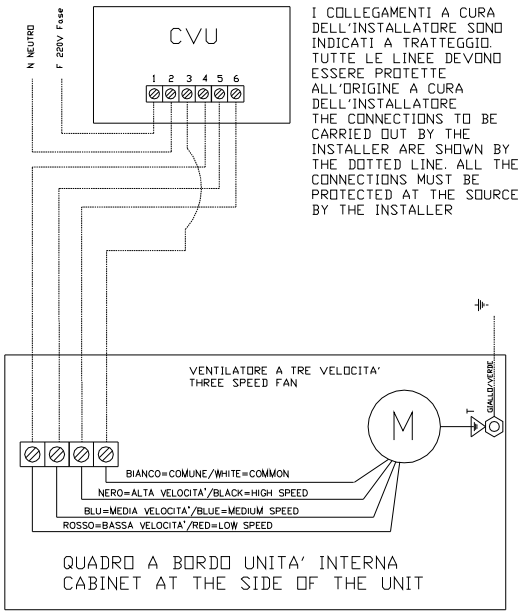
5.1 EKA 10 Direct connection


F
N
BIANCO=COMUNE/WHITE=COMMON
NERO=ALTA VELOCITA'/BLACK=HIGH SPEED
BLU=MEDIA VELOCITA'/BLUE=MEDIUM SPEED
ROSSO=BASSA VELOCITA'/RED=LOW SPEED
M
GIALLO-VERDE / GREEN&YELLOW
Nello schema è indicato il funzionamento alla massima velocità.
Per il funzionamento alla media velocità collegare il neutro con il blù,
per la bassa velocità collegare il neutro con il rosso.
The maximum speed operation is indicated in the diagram. For the medium speed
operation connect the neutral to the blue, for low speed connect the neutral to the red.

I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE.
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER.

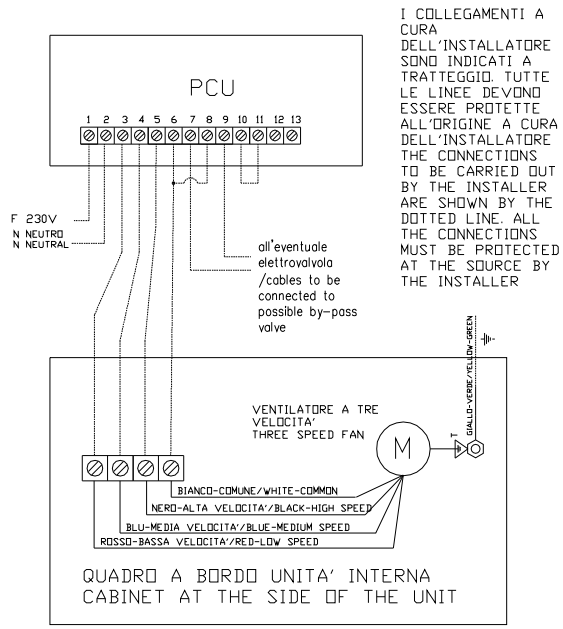
5.2 Collegamento EKA 10 a controllo di velocità CVU

5.2 EKA 10 Connection to speed control CVU


N NEUTRO
F 220V Fase
CVU
1 2 3 4 5 6
I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER
VENTILATORE A TRE VELOCITA'
THREE SPEED FAN
M
T
GIALLO/VERDE
BIANCO=COMUNE/WHITE=COMMON
NERO=ALTA VELOCITA'/BLACK=HIGH SPEED
BLU=MEDIA VELOCITA'/BLUE=MEDIUM SPEED
ROSSO=BASSA VELOCITA'/RED=LOW SPEED
QUADRO A BORDO UNITA' INTERNA
CABINET AT THE SIDE OF THE UNIT

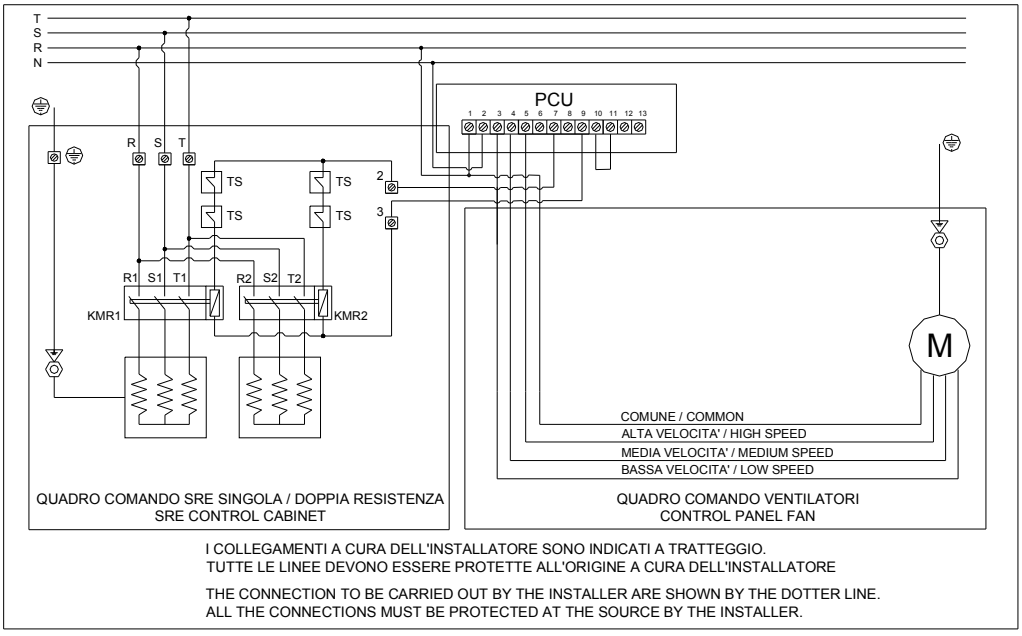
5.3 EKA 10 Connection to control panel PCU

5.3 Collegamento EKA 10 a pannello di comando PCU


I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER
PCU
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
F 230V
N NEUTRO
N NEUTRAL
all'eventuale elettrovalvola /cables to be connected to possible by-pass valve
VENTILATORE A TRE VELOCITA'
THREE SPEED FAN
M
GIALLO-VERDE/YELLOW-GREEN
BIANCO-COMUNE/WHITE-COMMON
NERO-ALTA VELOCITA'/BLACK-HIGH SPEED
BLU-MEDIA VELOCITA'/BLUE-MEDIUM SPEED
ROSSO-BASSA VELOCITA'/RED-LOW SPEED
QUADRO A BORDO UNITA' INTERNA
CABINET AT THE SIDE OF THE UNIT

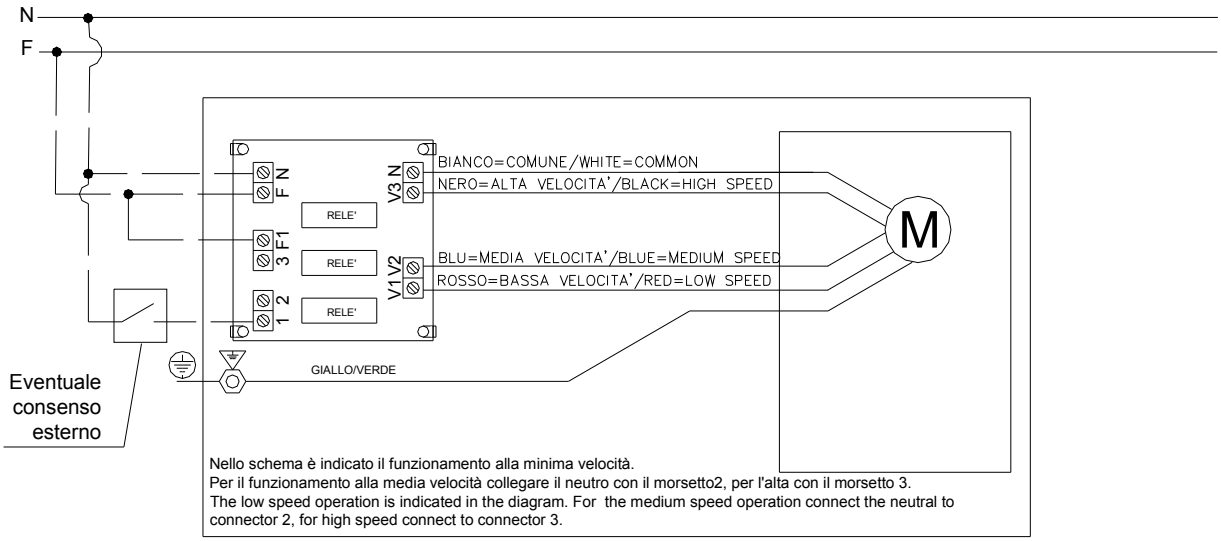
5.4 EKA 10 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCU

5.4 Collegamento EKA 10 con sezione SRE o 2SRE e pannello di comando PCU



5.5 Collegamento diretto EKA 12-14-16-17

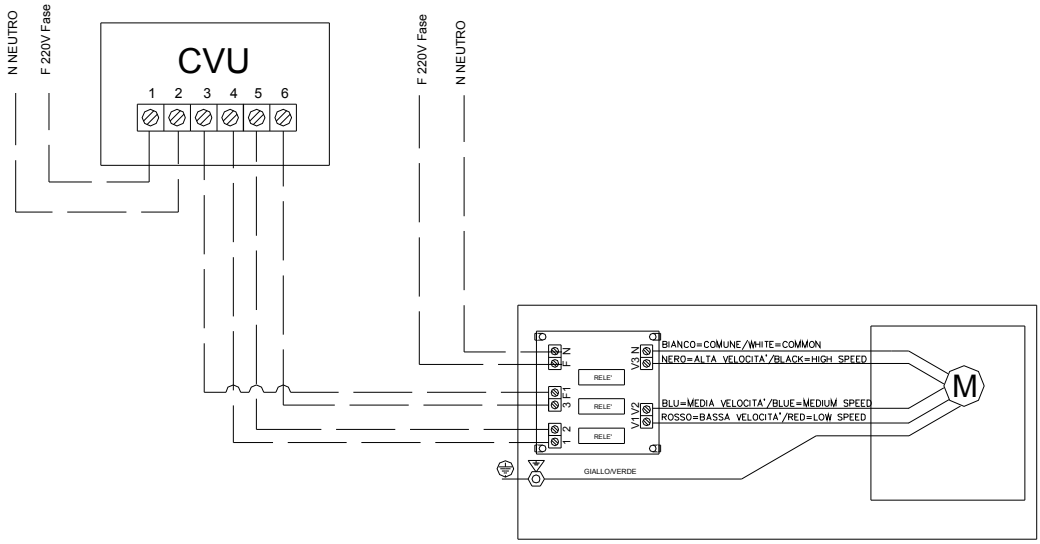
5.5 EKA 12-14-16-17 Direct connection


N
F
F N
3 F1
1 2
RELE'
RELE'
RELE'
V3 N
V1 V2
BIANCO=COMUNE/WHITE=COMMON
NERO=ALTA VELOCITA'/BLACK=HIGH SPEED
BLU=MEDIA VELOCITA'/BLUE=MEDIUM SPEED
ROSSO=BASSA VELOCITA'/RED=LOW SPEED
M
GIALLO/VERDE
Eventuale consenso esterno
Nello schema è indicato il funzionamento alla minima velocità.
Per il funzionamento alla media velocità collegare il neutro con il morsetto2, per l'alta con il morsetto 3.
The low speed operation is indicated in the diagram. For the medium speed operation connect the neutral to connector 2, for high speed connect to connector 3.

I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER

5.6 Collegamento EKA 12-14-16-17 a controllo di velocità CVU

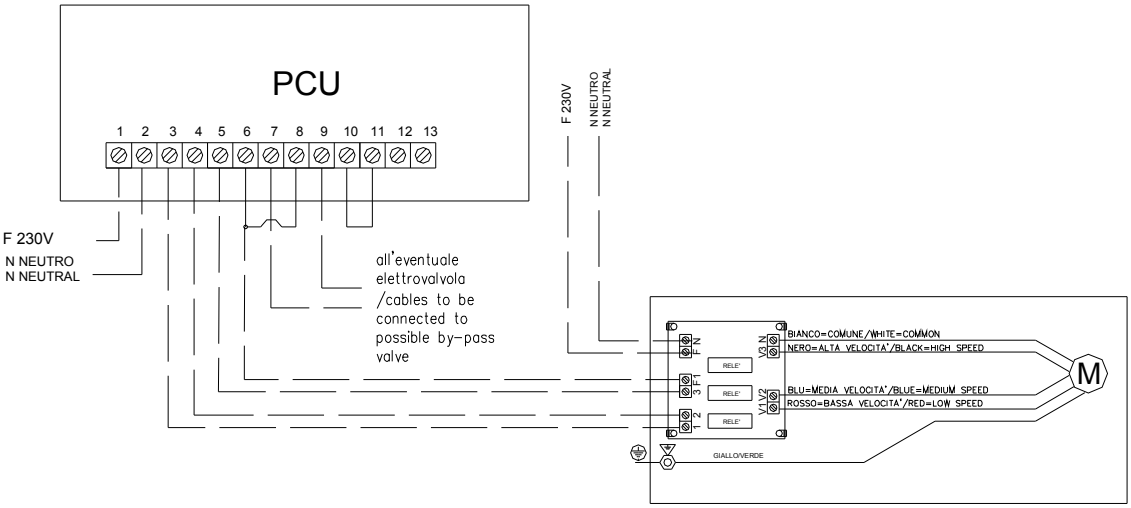
5.6 EKA 12-14-16-17 Connection to speed control CVU



I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER

5.7 Collegamento EKA 12-14-16-17 a pannello di comando PCU

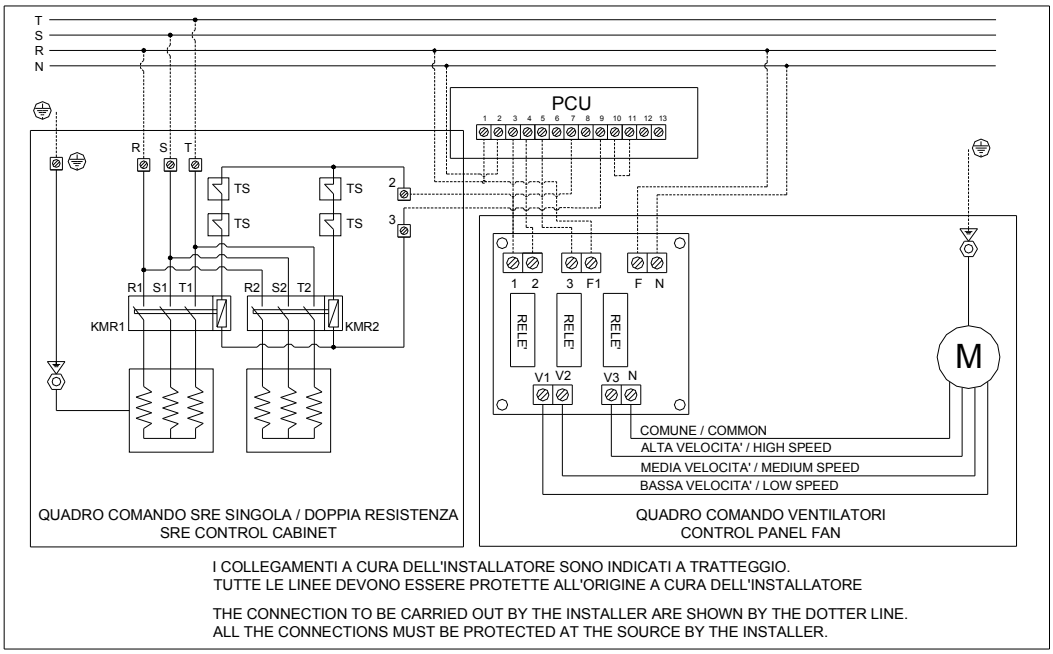
5.7 EKA 12-14-16-17 Connection to control panel PCU



I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER

5.8 Collegamento EKA 12-14-16-17 con sezione SRE o 2SRE e pannello di comando PCU

5.8 EKA 12-14-16-17 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCU

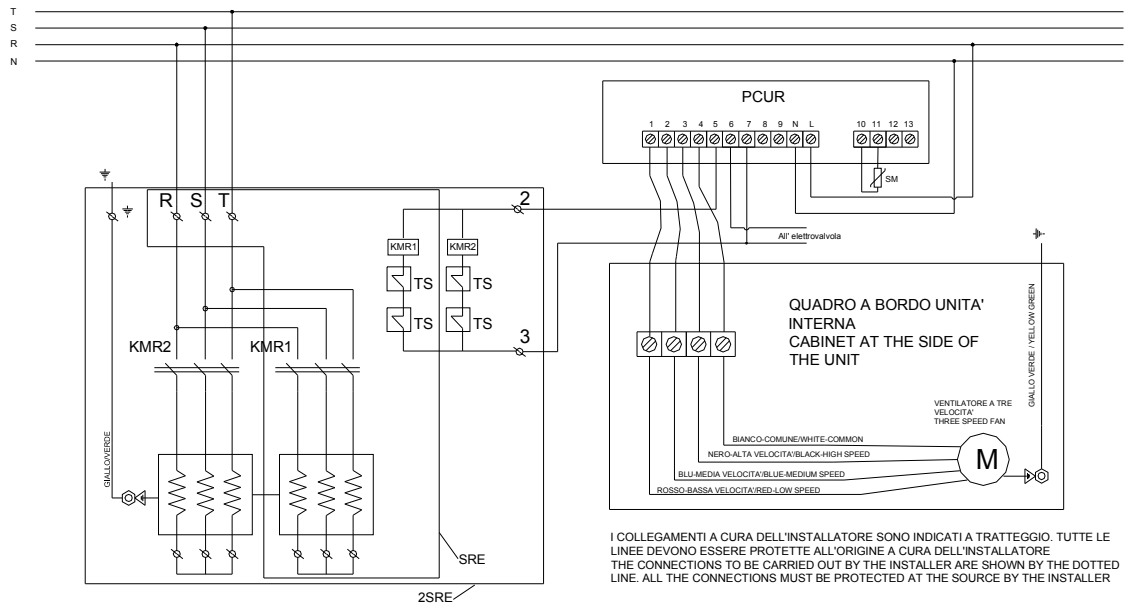


I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO.
TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE

THE CONNECTION TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTER LINE.
ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER.

5.9 Collegamento EKA 10 con sezione SRE o 2SRE e pannello di comando PCUR

5.9 EKA 10 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCUR

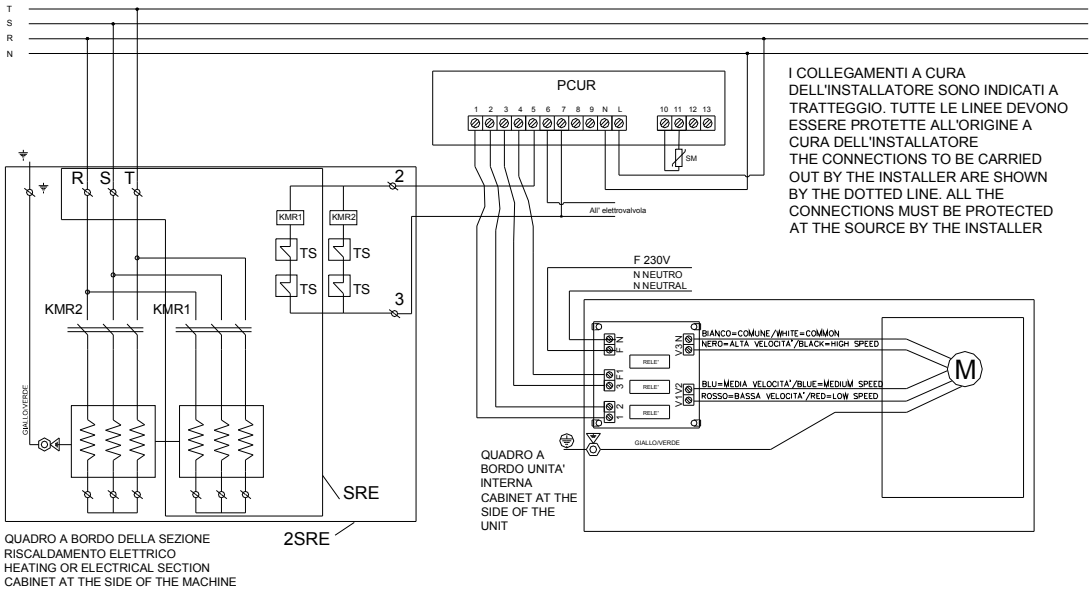


QUADRO A BORDO DELLA SEZIONE RISCALDAMENTO ELETTRICO
HEATING OR ELECTRICAL SECTION CABINET AT THE SIDE OF THE MACHINE

I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER

5.10 Collegamento EKA 12 13 14 16 17 con sezione SRE o 2SRE e pannello di comando PCUR

5.10 EKA 12-14-16-17 Connection to section SRE or 2SRE and control panel PCUR



I COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE SONO INDICATI A TRATTEGGIO. TUTTE LE LINEE DEVONO ESSERE PROTETTE ALL'ORIGINE A CURA DELL'INSTALLATORE
THE CONNECTIONS TO BE CARRIED OUT BY THE INSTALLER ARE SHOWN BY THE DOTTED LINE. ALL THE CONNECTIONS MUST BE PROTECTED AT THE SOURCE BY THE INSTALLER

QUADRO A BORDO DELLA SEZIONE RISCALDAMENTO ELETTRICO
HEATING OR ELECTRICAL SECTION CABINET AT THE SIDE OF THE MACHINE

SEZIONE 6 – CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

6.1 Controlli prima dell'avviamento

Prima di avviare l'unità verificare quanto segue:

1. Ancoraggio dell'unità a soffitto;
2. Collegamento dei canali;
3. Connessione del cavo di terra;
4. Serraggio di tutti i morsetti elettrici.

SEZIONE 7 – MANUTENZIONE ORDINARIA

PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALSIASI OPERAZIONE MANUTENTIVA ACCERTARSI CHE LA MACCHINA NON SIA E NON POSSA CASUALMENTE O ACCIDENTALMENTE ESSERE ALIMENTATA ELETTRICAMENTE. E' QUINDI NECESSARIO TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA AD OGNI MANUTENZIONE.

- E' dovere del committente eseguire sull'unità tutte le operazioni di manutenzione.
- Solo personale addetto, precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di manutenzione.
- Se l'unità deve essere smontata, proteggere le mani con dei guanti da lavoro.

SECTION 6 – PRE START CHECKLIST

6.1 Checks prior to start-up

Before turning on the apparatus verify the following:

1. *Fixing of unit to ceiling;*
2. *Connection of ducts;*
3. *Connection of mains supply;*
4. *Closing all electrical clamps.*

SECTION 7 – STANDARD MAINTENANCE

BEFORE FOLLOWING ANY TYPE OF MAINTENANCE OPERATION, BE CERTAIN THAT THE APPARATUS MAY NOT CASUALLY OR ACCIDENTALLY BE CONNECTED TO THE ELECTRICAL MAINS SUPPLY. THERFORE IT IS NECESSARY TO SHUTDOWN THE UNIT'S POWER SUPPLYAD PRIOR TO MAINTENANCE.

- *It is the responsibility of the user to carry out all types of maintenance operations.*
- *Only personnel previously trained and qualified may carry out maintenance operations.*
- *Should the apparatus require disassembly, hand protection is required*

7.1 Controlli mensili

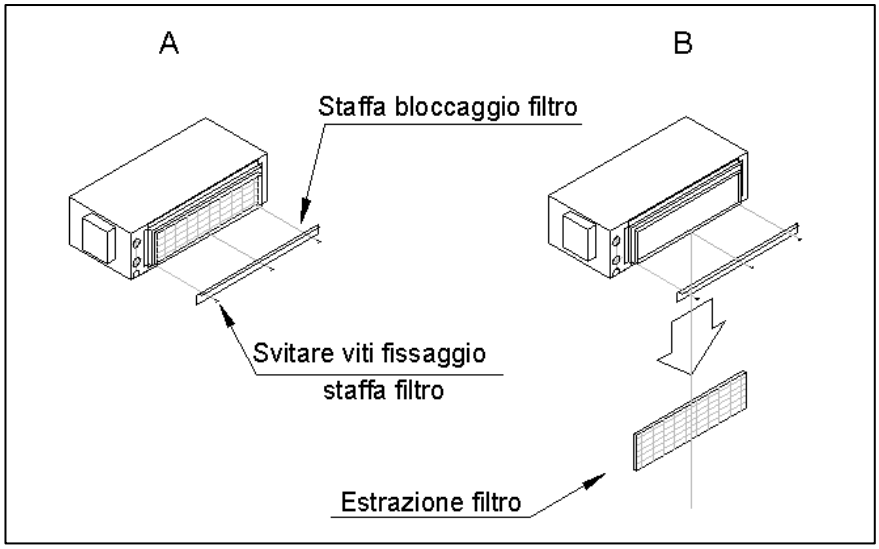
7.1.1 Verifica della sezione filtrante

Se il filtro è sporco togliere la staffa bloccaggio filtro come indicato in figura A, quindi estrarre il filtro verso il basso, vedi figura B. Per la pulizia utilizzare un aspirapolvere o lavare con detergente comune in acqua tiepida, lasciando asciugare in modo accurato. Ricordarsi sempre di rimontare il filtro prima dell'avviamento dell'unità.

7.1 Monthly maintenance

7.1.1 Filter section checklist

If the filter is dirty, remove fixing bar as indicated in figure A, then extract the filter in a downwards direction, see figure B. For cleaning, utilise a vacuum cleaner or wash with normal detergent in warm water, dry well. Remember to always fit the filter before re-starting the apparatus.



7.1.2 Verifica dell'alimentazione

Verifica che la tensione di alimentazione sia compresa nei limiti prescritti.

7.1.2 Power supply checklist

Control that the power supply voltage falls within the prescribed limits.

7.2 Controlli annuali

Verifica di tutta l'apparecchiatura elettrica ed in particolare il serraggio delle connessioni elettriche.
Verifica del serraggio di tutti i bulloni, dadi, flange e connessioni idriche che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.

7.2 Yearly maintenance

Check that all the electrical equipment, in particular the fixing of the electrical connections.
Check the tightness of all nut, bolts, flanges and hydraulic connections that the vibrations of the machine may have loosened.

SEZIONE 8 – LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

8.1 Localizzazione dei guasti

SINTOMI	CAUSA
Il motore non gira	• L'alimentazione non è inserita; • Gli interruttori del termostato non sono nell'esatta posizione di funzionamento; • Ci sono dei corpi estranei che bloccano le giranti; • Collegamenti elettrici allentati.
Portata insufficiente	• Bocca o tubazione aspirazione parzialmente ostruita; • Pressione superiore a quella richiesta.
Calo di prestazioni dopo un periodo soddisfacente di funzionamento	• Il filtro è sporco; • L'impianto non è bilanciato correttamente; • Perdite nelle tubazioni di aspirazione e prem.; • Ostruzioni nelle canalizzazioni.
Forti vibrazioni	• Girante squilibrata a causa di usura o depositi di polvere; • Strisciamento della girante sulla coclea dovuto a deformazioni.

SECTION 8 – TROUBLESHOOTING

8.1 Finding faults

SINPTOMS	*REASON*
The motor does not turn	• *Power supply not present;* • *The thermostat switches are not in their exact functioning position;* • *Material / foreign bodies blocking moving parts;* • *Loose electrical connection.*
Insufficient delivery	• *Funnel or suction tubes partially blocked;* • *Higher pressure than that required;*
Loss of performance after a period of satisfactory running	• *The filter is dirty;* • *The system is not correctly balanced;* • *Loss in suction tubes or prem.;* • *Obstruction present in ducts.*
Vibrations	• *Unbalanced wheel caused by wear or dust deposits;* • *Wheel touching caused by deformations.*

SEZIONE 9 – SMANTELLAMENTO

9.1 Smantellamento

A fine utilizzo le unità EKA andranno smaltite nel rispetto delle normative vigenti nel paese d'installazione.

I materiali che compongono le unità sono :

- Lamiera aluzink;
- Lamiera zincata;
- Alluminio;
- Rame;
- Poliestere;
- Polietilene;
- Acciaio inox;
- Plastica.

SECTION 9 – MATERIAL DISPOSAL

9.1 Material disposal

At the end of the productive life cycle, the EKA unit must be dismantled and disposed of respecting the operational regulations present in its country of installation.
The materials that the unit is constructed of are:

- *Aluzink sheet metal;*
- *Zinc-plated sheet metal;*
- *Aluminium;*
- *Copper;*
- *Polyester;*
- *Polyethylene;*
- *Inox Stainless Steel;*
- *Plastic.*

Sede stabilimento: Via Paradiso, 1/B - 36040 MELEDO DI SAREGO (VI) ITALY - Tel. ++39 0444 821279 - r.a. - Fax ++39 0444 820323

Ed 03/2003